

## 健康長寿食の科学（何を食べるべきか？）

さいたま医療センター 総合医学第2 准教授 早田邦康

人の寿命は国家間や地域間で差があります。その中でも、日本人は長い寿命を謳歌できる国民です。でも、なぜでしょう。一時期、ヨーロッパの地中海沿岸で好まれて食べられている緑黄色野菜や赤ワインやオリーブオイルが長寿食だと叫ばれていました。しかし、現在日本で長寿に寄与している人たち、つまり 90 歳以上の人たちはそんな食べ物とは縁遠かったはずで、実際に食べてきたものは玄米や大豆、近海の魚介類、根菜類が主です。私たちの研究はこんな疑問から始まっています。

実は日本人や地中海沿岸の人たちが好んで食べている食事には、ポリアミンという物質を多量に含む食品を使ったものが多いのです。ポリフェノールという名前を知っている人も多いと思いますが、ポリアミンとは全く異なる物質です。ポリフェノールは地中海食には多く含まれますが、伝統的な日本食には含まれません。そして、ずいぶん前からポリフェノールは寿命を延長できないことが報告されています。

私たちの研究グループはポリアミンが長寿に関与している可能性を世界で最初に指摘しました。そして、私たちの祖先（哺乳類）であるマウスにポリアミン濃度の高い餌を与え続けると、マウスの寿命が延長することを世界で最初に報告しました。興味深かったのは、ポリアミンをたくさん食べて長生きしたマウスは、高齢になっても活発で、毛並みがよく、体重も普通の餌のマウスより重かったことです。人でも同じで、高齢になっても活動的で、見た目が若く、体重はすこし重めの方が長生きです。

老化や生活習慣病には炎症という体の反応が関係しています。もともと炎症は細菌やウイルスから体を守るために免疫細胞が一生懸命働いた結果起きたものです。ところが、加齢とともに、体内で生まれる老廃物や変性した細胞などに免疫細胞が反応して、弱い炎症が持続的に生じます。この弱い炎症が生活習慣病の原因となり、寿命を縮めることになるのです。

私たちが最初にポリアミンの研究を始めたときに見つけたのが、ポリアミンが炎症を抑え込む働きがあるということでした。ところが、ポリアミンは炎症を引き起こすために必要な“ある”部分にだけ作用して、その機能を抑制するのですが、免疫細胞の機能全般はむしろ活性化されることがわかったのです。

このようにポリアミンはピンポイントで炎症を抑え込むように作用します。研究を続けていくと、ポリアミンは遺伝子に作用することがわかりました。遺伝子は私たちの設計図で、デジタル情報で構成されています。よって、遺伝子が同じ1卵生双子は“瓜二つ”です。でも、歳をとっていくにつれて、徐々に顔つきや姿が違ってきます。なぜでしょう？ 実は、遺伝子はデジタル方式ですが、アナログ方式で情報量を調整することができるのです。つまり、“今その人に必要な遺伝子情報は多めに送り、必要でない情報は少なめに送る”ということが可能なのです。

年をとると、ポリアミンが作られにくくなり、ポリアミン不足に陥りがちになります。ポリアミン不足になると遺伝子のアナログ情報をコントロールしている機能が低下することがわかりました。そしてその結果、遺伝子のアナログ伝達機能が異常な状態（異常メチル化と呼ばれています）になるのです。遺伝子の異常メチル化という状態が続くと、癌や生活習慣病を発症させる遺伝子が活性化され、反対に

癌や生活習慣病を抑制する遺伝子が抑制されます。その結果、癌を含めた生活習慣病が起きやすくなるのです。ポリアミンはこの状態が進行することを抑制します。つまり、ポリアミンが供給されると、遺伝子のアナログ調整機能が活性化されて、遺伝子の異常メチル化が改善されます。

ポリアミンが炎症を抑制するのは、加齢とともに生じるこのような遺伝子の老化状態（異常メチル化）を改善するためだということもわかりました。つまりポリアミンのピンポイントの炎症抑制作用は、遺伝子に作用しているためだったのです。歳をとると、ポリアミン不足になりがちで、炎症が起きやすくなり、遺伝子のメチル化を制御する機能が低下し、遺伝子の老化（＝異常メチル化）が生じます。ポリアミンは、加齢とともに進行するこれらの状態を改善し、遺伝子の老化を抑制してくれます。

ポリアミンは微生物、植物、そして私たち哺乳類にも共通の物質です。よって、当然食べ物にも含まれていますが、その濃度には大きな差があります。そして、食べたポリアミンはそのまま体内（血液のなか）に取り込まれます。ポリアミンは穀物の胚芽、大豆や小豆などの豆類、キノコや野菜、魚介類（とくに内臓を含んだ状態の小魚や貝）などに多く含まれます。

日本の長寿を支えてきた伝統の日本食を科学的に見直し、健康長寿に役立ててください。

#### 《講師略歴》

氏 名 早田 邦康（そうだ くにやす）

学歴及び職歴 現職 自治医科大学さいたま医療センター・循環器病臨床医学研究所准教授  
1980年自治医科大学医学部を卒業。  
卒業後は、出身県である佐賀県の離島の勤務を含むへき地医療に9年間従事して義務年限を終了。  
1989年自治医大さいたま医療センターに入職し、さいたま医療センターの設立当初から臨床と研究に従事しつつ、自治医大の使命である“僻地の医療確保”のために、北は北海道から南は九州まで多くの診療所への派遣診療にも従事し、現在に至る。  
一般の方向けの健康講演の依頼も多く、“世界一受けたい授業”やNHKなどの健康に関する話題を取り上げる番組にも多数出演。

主 な 著 書 (一般の方を対象にした単行本)  
早田邦康：日本人はなぜ長寿世界一になったのか -あなたの若返りをかなえる「ポリアミン発酵食」の秘密-。現代書林、2009年。  
早田邦康：納豆一日1パックの若返り術。グラフ社、2009年。  
(健康おたくの方や栄養士・薬剤師さんなどを対象にした最近の著書)  
早田邦康. ポリアミンの生物活性 -生活習慣病予防と寿命延長に関して-. New Food Industry. 57(2) : 13-26, 2015.  
早田邦康. 高ポリアミン食による哺乳類のアンチエイジング. 日本食品科学工業会誌 61(12) : 607-624. 2014  
早田邦康. ポリアミンによるアンチエイジング -遺伝子修飾作用-. New Food Industry 55(8) : 1-10, 2013.